

CORR. WO 00/51046

1/2

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G06F 17/60

G06F 17/30

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00805951.9

D₁

[43]公开日 2002年4月24日

[11]公开号 CN 1346474A

[22]申请日 2000.2.9 [21]申请号 00805951.9

[30]优先权

[32]1999.2.22 [33]US [31]09/253,931

[86]国际申请 PCT/US00/03349 2000.2.9

[87]国际公布 WO00/51046 英 2000.8.31

[85]进入国家阶段日期 2001.9.30

[71]申请人 詹至为

地址 美国加利福尼亚州

共同申请人 张丁懋

[72]发明人 詹至为 张丁懋

[74]专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马莹

权利要求书 8 页 说明书 10 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 用于访问本地信息的系统和方法

[57]摘要

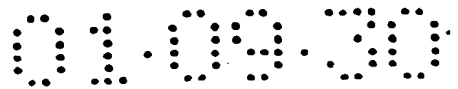
一种用于在数据库中访问本地信息的系统和方法。商品数据库是利用商品信息组织的,该商品信息商店识别符、商品识别符、商品位置、商品价格。商品位置是提供数据库的精确和快速搜索能力的全球定位系统位置座标。终端用户计算机系统(30)的使用能够通过发送查询远端服务器计算机系统(10)查询数据库(14)。查询包括搜索区域、价格范围、和其他判断标准。接收查询以后,然后服务器计算机系统(10)查询数据库(14)并从数据库查询接收商品。服务器计算机系统(10)返回搜索结果到终端用户计算机系统(30)。返回的搜索结果包括商店识别符、商品识别符、商品价格、和商品位置信息。商品位置是全球定位系统的位置坐标,该信息还可能被其它全球定位系统所利用,例如路由搜索和导航。

知识产权出版社出版

BEST AVAILABLE COPY

FP03-0404-
00CN-NT
05.10.23

ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种本地信息搜索系统，包括：

· 多个信息提供者计算机，该计算机是用于提供信息的计算机系统，其

5 中

· 所述提供的信息包括：该信息提供者的识别符、该信息的位置、和该信息本身的描述；

· 多个信息消费者计算机，该计算机是用于消费信息的计算机系统，所述多个信息消费者计算机的每个包括：

10

· 一个通信装置，用于与所述服务计算机进行通信；

· 一个搜索地理区域输入装置，用于接收由所述多个信息消费者计算机的每个输入的地理区域并存储所述用户输入的搜索地理区域；

· 一个判断标准输入装置，用于接收由所述多个信息消费者计算机的每个的输入的用户选择判断标准并存储所述用户输入的判断标准；

15

· 一个远端查询装置，用于经所述通信装置和所述通信链路从所述存储的位置和所述存储的搜索地理区域发送所述存储的判断标准和所述搜索地理区域到所述服务器计算机，经所述服务器计算机查询数据库，经所述通信装置从服务器计算机接收查询结果，并用于存储所述查询结果；和

20

· 全球定位系统(GPS)目的数据输出装置，用于输出由所述远端查询装置检索的所述查询结果的全球定位系统位置座标到消费者计算机的全球定位系统应用程序；

25

· 一个服务器计算机，该计算机与所述多个信息提供者计算机通信，用于接收所述提供的信息和然后存储该信息在所述数据库中，与所述多个信息消费者计算机的每个进行通信，用于接收数据库查询，查询所述数据库，并返回查询结果；其中

· 所述接收的数据库查询包括接收搜索地理区域和用于搜索所述数据库的搜索判断标准；

· 所述数据库含有包含信息提供者识别符、信息的位置、其它的信息描述的信息数据；所述信息的位置是地理位置座标；

30

· 所述数据库查询装置用于经所述服务器计算机利用所述搜索区域信息和所述判断标准查询所述信息数据库；

· 数据通信链路是所述服务器计算机的所述通信装置与所述多个信息提供者计算机的每个和所述多个信息消费者计算机的通信装置之间的数据通信链路。

2. 权利要求 1 的本地信息搜索系统，其中

5 · 所述搜索地理区域是从 GPS 座标得到的。

3. 权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中

· 所述信息提供者的识别符是商店的识别符；

· 所述信息的位置是商品的位置，并商品位置是从全球定位系统的位置座标得到的；

10 · 所述信息的描述包括商品的价格；

· 所述搜索的判断标准包括商品的所述价格和识别符；

· 所述消费者计算机的本地应用是消费者计算机的导航装置，用于由导航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置座标检索一个所期望的目的的实时路由。

15 4. 权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中

· 所述信息提供者的识别符是事件发起人(event sponsor)的识别符；

· 所述信息的位置是一个事件的位置，并且事件位置是从全球定位系统的位置座标得到的；

· 所述信息的描述包括事件的识别符和事件的时间；

20 · 所述搜索判断标准包括事件的所述时间；

· 所述消费者计算机的本地应用是该消费者计算机的导航装置，用于由导航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置座标检索一个所期望的目的的实时路由。

5. 权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中

25 · 所述信息提供者的识别符是一个人的识别符；

· 所述信息的位置是一个人的位置，并所述位置是从全球定位系统位置座标得到的；

· 所述信息的描述包括一个人的个人信息；

· 所述搜索判断标准包括所述个人信息；

30 · 所述消费者计算机的本地应用是该消费者计算机的导航装置，用于由导航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置座标检索一个所期望的

目的的实时路由。

6.权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置是工业标准的电信解调器。

5 7.权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置是高速路由器。

8.权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置被连接到
10 电话线路上。

9.权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置被连接到无线连接上。

10.权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中所述查询响应装置相对于所
15 述判断标准和所述搜索区域搜索数据库，其中所述查询结果匹配于所述判断标准的情况下，连接到位于所述搜索区域内的至少一个位置。

11.权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中所述查询结果被标注在覆盖每个商品的地图上。

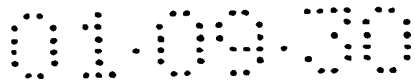
12.权利要求 2 的本地信息搜索系统，其中所述搜索区域输入包括用户
20 的 GPS 座标输入和地理搜索区域限制的输入。

13.权利要求 12 的本地信息搜索系统，其中所述搜索区域限制是从包括以下内容的一组数据中进行选择的：

- 一个推出所述区域的距离，所述区域是以所述位置为中心的圆；
- ZIP 码限制，该限制是从所述位置所位于的 ZIP 码区域的所述区域得
25 到的；
- 行政区限制，该限制是从所述位置所在的行政区得到的；
- 街名限制，该限制是从在所述街与所述位置之间的一个区域得到的；
- 多个位置限制，该限制是从包围所述第一位置和多个位置的区域得到的。

30 14.一种从数据库搜索本地信息的本地信息搜索系统，包括以下步骤：

- 从多个信息提供者计算机提供信息；



- 在数据库中存储信息数据，所述信息数据包括：信息提供者的识别符、信息的识别符、信息的描述、和信息的位置；
- 连接所述数据库到第一计算机，其中所述第一计算机能够访问该数据库；
- 5 · 由多个终端用户计算机中的一个接收搜索区域；
- 接收规定一个或多个所述数据选择判断标准的判断标准；
- 从所述终端用户接收机发送所述搜索区域输入和所述判断标准输入到所述第一计算机；
- 由所述第一计算机搜索所述数据库，找到任何与所述判断标准相匹配
- 10 并位置位于所述搜索地理区域中的信息；
- 返回一组响应于所述搜索步骤找到的候选信息；
- 输出所述候选信息的 GPS 座标到本地消费者计算机的 GPS 应用。
- 15. 权利要求 14 的本地信息搜索系统，其中
- 所述搜索的地理区域是从 GPS 座标得到的。
- 15 16. 权利要求 15 的本地信息搜索系统，其中
- 所述信息提供者的识别符是商店的识别符；
- 所述信息的位置是所述商品的位置，并且商品位置是从全球定位系统的位置座标得到的；
- 实施信息的描述包括商品价格的描述；
- 20 · 实施搜索判断标准包括所述商品的价格和识别符；
- 所述消费者计算机的本地应用是该消费者计算机的导航装置，用于由导航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置座标检索一个所期望的目的的实时路由。
- 17. 权利要求 15 的本地信息搜索系统，其中
- 25 · 所述信息提供者的识别符是一个事件发起人的识别符；
- 所述信息的位置是一个事件的位置，并且事件的位置是从全球定位系统的位置座标得到的；
- 所述信息的描述包括一个事件的时间；
- 所述搜索判断标准包括一个事件的时间和识别符；
- 30 · 所述消费者计算机的本地应用是该消费者计算机的导航装置，用于由导航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置座标检索一个所期望的

目的的实时路由。

18.权利要求 15 的本地信息搜索系统，其中

- 所述信息提供者识别符是一个人的识别符；
- 所述信息的位置是一个人的位置，并且所述位置是从全球定位系统的

5 位置座标得到的；

- 所述信息的描述包括一个人的个人信息；
- 所述搜索判断标准包括所述个人信息；
- 所述消费者计算机的本地应用是该消费者计算机的导航装置，用于由

导航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置座标检索一个所期望的
10 目的的实时路由。

19.权利要求 15 的本地信息搜索系统，其中返回一组候选信息的步骤包括在地图上标注的步骤。

20.权利要求 15 的本地信息搜索系统，其中所述接收地理搜索区域输入的步骤包括用户位置输入和搜索区域限制输入。

15 21.权利要求 20 的本地信息搜索系统，其中所述搜索区域限制是从下列一组数据中选择的：

- 一个推出所述区域的距离，所述区域是以所述位置为中心的圆；
- ZIP 码限制，该限制是从所述位置所位于的 ZIP 码区域的所述区域得到的；

20 · 行政区限制，该限制是从所述位置所在的行政区得到的；

- 街名限制，该限制是从在所述街与所述位置之间的一个区域得到的；
- 多个位置限制，该限制是从包围所述第一位置和多个位置的区域得到的。

的。

22.权利要求 1 的本地信息搜索系统，其中

25 · 所述信息识别符是房地产产权提供者的识别符；

· 所述信息的位置是房地产产权的位置，该房地产产权的位置是从全球定位系统的座标位置得到的；

- 所述信息的描述包括一个房地产产权的价格和房地产产权的识别符；
- 所述标准搜索包括所述价格。

30 23.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中

- 所述消费者计算机的本地应用是该消费者计算机的导航装置，用于由

导航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置坐标检索一个所期望的目的的实时路由器。

24.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置是工业标准的电信调制解调器。

25.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置是高速路由器。

26.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置被连接到电话线路上。

27.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中在所述第一计算机中的所述通信装置和在所述多个终端用户计算机系统的每个中的所述通信装置被连接到无线连接上。

28.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中所述查询响应装置相对于所述判断标准和所述搜索区域搜索数据库，其中所述查询结果匹配于所述判断标准的情况下，连接到位于所述搜索区域内的至少一个位置。

29.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中所述查询结果被标注在覆盖每个商品的地图上。

30.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中所述搜索区域输入包括用户的 GPS 坐标输入和地理搜索区域限制的输入。

31.权利要求 30 的本地信息搜索系统，其中所述搜索区域限制是从下列一组数据中选择的；

- 一个推出所述区域的距离，所述区域是以所述位置为中心的圆；
- ZIP 码限制，该限制是从所述位置所位于的 ZIP 码区域的所述区域得到的；
- 行政区限制，该限制是从所述位置所在的行政区得到的；
- 街名限制，该限制是从在所述街与所述位置之间的一个区域得到的；
- 多个位置限制，该限制是从包围所述第一位置和多个位置的区域得到的。

32.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中所述房地产产权的位置是从

下列一组数据中选择的：

- 地址；
- 全球定位系统座标。

33.权利要求 22 的本地信息搜索系统，其中所述消费者计算机位置是从

5 下列一组数据中选择的：

- 地址；
- 全球定位系统座标。

34.权利要求 14 的本地信息搜索系统，其中

- 所述信息提供者的识别符是房地产产权的识别符；
- 所述信息位置是一个房地产产权的位置；
- 所述信息的描述包括房地产产权的价格；
- 所述搜索判断标准包括所述价格。

35.权利要求 34 的本地信息搜索系统，其中

- 所述消费者计算机的本地应用是消费者计算机的导航装置，用于由导
- 15 航装置从所述消费者计算机的导航装置 GPS 位置座标检索一个所期望的目的的实时路由器。

36.权利要求 34 的本地信息搜索系统，其中所述搜索地理区域是从 GPS 座标得到的。

37.权利要求 34 的本地信息搜索系统，其中所述返回一组候选信息的步骤是在一个地图上作标记。

38.权利要求 34 的本地信息搜索系统，其中所述接收地理搜索区域输入的步骤包括消费者位置输入和搜索区域限制输入。

39.权利要求 34 的本地信息搜索系统，其中所述搜索区域限制是从下列一组数据中选择的；

- 中心在所述位置的一个圆的区域的距离；
- ZIP 码限制，该限制是从所述位置所位于的 ZIP 码区域的所述区域得到的；
- 行政区限制，该限制是从所述位置所在的行政区得到的；
- 街名限制，该限制是从在所述街与所述位置之间的一个区域得到的；
- 多个位置限制，该限制是从包围所述第一位置和多个位置的区域得到的。

40.权利要求5的本地信息搜索系统，其中
· 所述个人信息包括一个人的爱好。

41.权利要求5的本地信息搜索系统，其中
· 所述个人信息包括一个人的性别。

5 42.权利要求5的本地信息搜索系统，其中
· 所述个人信息包括一个人的年龄信息。

43.权利要求5的本地信息搜索系统，其中
· 所述个人信息包括一个人的职业信息。

10 44.权利要求5的本地信息搜索系统，其中
· 所述个人信息包括一个人的特征信息。

说明书

用于访问本地信息的系统和方法

5

发明领域

本发明涉及本地系统访问系统和方法，该系统和方法存储并检索位于或接近一个位置的信息。

现有技术的背景

10

互联网是一种访问信息的革命性技术。通过互联网在点击鼠标时用户就可以在世界范围访问信息。用户可以在他们的家中访问关于地球另一边的一个公司的信息。互联网是提供或接收信息的强有力和方便的媒体。各个公司正在发布他们的产品和服务信息或者直接在线销售。为了访问信息，用户或者需要知道信息的 Web 网址，或者利用搜索引擎搜索信息。用户需要提供关于该信息的搜索引擎的一些关键字。但是，在互联网上大量信息正在爆炸性地增长。用户可能从搜索引擎接收上千条有关信息。在许多情况下，用户仅需要本地信息而不是全球信息。

15

20

涉及信息爆炸的全球信息问题使用的现有技术是分类信息。互联网上大多数搜索引擎是利用信息特性分类信息。例如，雅虎(Yahoo)公司分类它们的数据库为汽车、旅游、计算机、政治、股市等。用户可以选择类别类型搜索。这种解决办法可能减少从搜索返回的信息数量。但是，仍然太多并且在该类别中含有全球信息。

25

30

一些互联网的公司还通过分类地理区域，例如国家或者城市分类它们的信息。利用地理区域分类，用户可能仅搜索通常是一个行政区的预定区域中的信息，例如，ZIP 码区、城市、乡村、州和国家等。其中一个例子是微软公司的 Sidewalk WEB 地点。WEB 地点通过规定的布尔(Boolean)搜索规范和可能是 ZIP 码、城市、乡村、州和国家等区域提供定位一些商店的单位。在找到这些商店以后，返回一个地图并在返回的地图上通过做一个标记显示这些商店的位置。但是，这种办法具有搜索区域被预定以后用户可能不选择他们所希望的区域的缺点，例如受交叉城市的限制或缩小购物街区。另一个缺点是该信息仅限制为商店的位置而没有帮助购物的商业信息。除了地图以外

没有到购物地点的其它驾驶指南。主要的问题是該信息可能没有被更新，例如商店搬家。

5 还发现一种主要是全球定位系统(GPS)应用的另外的现有技术。当前全球定位系统在欧洲和日本比在美国还要普便。全球定位系统接收机从若干个卫星接收信号并然后确定其当前位置。全球定位系统接收机通常内置小型计算机。这个计算机具有可能显示简化的地图的显示器并显示在地图中的位置。地图或者是预存储在计算机中的或者是通过无线连接从一个远端地点下载的。运行在计算机中的程序可能使用当前的位置座标搜索内置数据库，找到最近的加油站、医院或饭馆。内置数据库被存储在计算机的存储装置中，
10 例如存储在闪速存储器或 CD-ROM 中。这种解决办法具有信息将是在存储数据之中的并且搜索区域是不可选择的缺点。

在美国专利的 707/1、701/213、701/200 分类的初步新颖性检索，发现了美国专利 US586799、US5839088、US5802492、US5948040。旅游预定信息和规划系统(US5948040)集中在旅游预定和规划目的。用户被规划在未来的远端旅游活动。该专利不是用于实时本地信息的目的或者购物目的。并且
15 由于远端规划和预定目的，要求用户输入作为地理搜索区域的 ZIP 码、城市、乡村、州和国家等。并且在系统中 GPS 传感器被用作路由修改的目的，而不是信息搜索目的。

所述本地信息访问系统的概念没有揭示利用 GPS 作为购买房地产产权
20 (real estate property) 的购物助理，或者利用 GPS 协调描述地理搜索区域通过互联网搜索本地信息。另外，更没有现有技术着眼于实时地搜索信息或商品。互联网的搜索能力和 GPS 的应用曾被综合起来给消费者提供实时搜索信息并提供到该信息的路由。另外，没有现有技术描述过关于找到具有良好价格的商品位置。现有技术仅描述关于商店位置，而不是商品的位置。如果
25 这个商店相当大，诸如 3 层的大楼，即使消费者已经到达了商店，他们仍然需要找到商品。

因此，确定路由或导航应用进一步利用所述信息位置，提供给信息消费者驾驶指导。

专利号	日期	名称			提交日期
5867799	1999/2/2	过滤信息实体块流满足用户信息分类需要的信息系统和本地信息搜索系统	707	1	1996/4/4
5839088	1998/11/17	地理位置参考的系统和本地信息搜索系统	701	213	1996/8/22
5802492	1998/9/1	计算机辅助确定路由和定位系统	701	200	1996/6/11
5948040	1999/9/7	旅游预定信息和规划系统	701	201	1997/2/6

目的和优点

因此，除了上面描述的访问本地信息的系统和本地信息搜索系统的目的和优点外，本发明的若干目的和优点是：

(a)提供给本地信息提供者一种有效的系统和本地信息搜索系统，用于分配他们的信息到本地的信息用户；

(b)提供方便和迅速的本地信息搜索系统和本地信息搜索系统，该系统和本地信息搜索系统可能在用户规定的搜索区域找到信息，并匹配用户规定的判断标准；

(c)利用全球定位系统座标提供快捷和精确的定位信息搜索；

(d)利用可调整的搜索区域提供灵活的本地信息搜索系统和本地信息搜索系统，例如交叉城市的边界或甚至很窄的购物街区；

(e)提供一种结合全球定位系统导航进一步帮助信息消费者驱车找到信息位置的系统和本地信息搜索系统；和

(f)提供一种结合信息搜索以最佳路由到达寻找信息的位置的系统和本地信息搜索系统，所述最佳路由可能考虑交通状况和距离两者。

附图

描述了一种用于访问本地信息的系统和本地信息搜索系统。在下面的描述中，由于解释的原因，各种细节的描述是为了提供对本发明的全面的理解。

图 1 表示一个服务器计算机系统；

图 2 表示终端用户计算机以各种方式与服务器计算机进行通信；

图 3 表示一个终端计算机系统；

图 4 表示商品查询处理的流程图；

图 5 表示用于用户输入查询的图形用户接口；

5 图 6 表示显示搜索结果的图形用户接口。

附图中标号

- | | |
|----|------------------------|
| | 10 是服务器计算机系统 |
| | 11 是计算机处理器 |
| 10 | 12 是程序存储器 |
| | 13 是通信装置 |
| | 21 终端用户计算机 |
| | 22 是服务器计算机系统 |
| | 23 是终端用户计算机系统的调制解调器 |
| 15 | 24 是服务器计算机系统的路由器或调制解调器 |
| | 25 是电话连接 |
| | 26 是终端用户计算机 |
| | 27 是互联网 |
| | 28 是手持终端用户计算机 |
| 20 | 29 是无线连接 |
| | 31 是计算机处理器 |
| | 32 是调制解调器 |
| | 33 是计算机鼠标 |
| | 34 是计算机键盘 |
| 25 | 35 是计算机显示器 |
| | 36 是全球定位系统接收机 |
| | 37 是互联网服务提供者 |
| | 41 是接收位置步骤 |
| | 42 是接收搜索区域限制步骤 |
| 30 | 43 是接收搜索判断标准步骤 |
| | 44 是接收价格范围步骤 |

- 45 是接收查询和查询数据库步骤
- 46 是搜索数据库步骤
- 47 是返回搜索结果步骤
- 48 是显示搜索结果步骤
- 5 51 是在显示器上的鼠标
- 52 是用于位置的输入框
- 53 是用于搜索区域限制的输入框
- 54 是用于搜索判断标准的输入框
- 55 是用于价格范围的输入框
- 10 61 是用于搜索结果的表
- 61a 是用于索引的字段
- 61b 是用于存储识别符的字段
- 61c 是用于商品识别符的字段
- 61d 是用于商品价格的字段
- 15 62 是具有商品索引标志的图

发明概要

提供了一种方便和灵活的信息搜索系统，该系统迅速构成并检索对应于一个位置的信息。本发明的优选实施例利用互联网作为媒体，分配与组合信息，并且利用数据库，以全球定位系统的位置座标搜索信息。

这种系统的用户有两种。一种是信息提供者。另外一种信息消费者。信息提供者提供信息并且存储本发明的数据库中。信息消费者从本发明的数据库中检索信息并利用信息到各种用途。本发明的典型的用户是装备有具有调制解调器的计算机的。用户计算机通过调制解调器和电话连接接入互联网，拨号上网互联网服务提供者(ISP)。

本发明的服务器计算机系统为两种类型用户提供服务。在本实施例中首选的服务器计算机系统装备利用高速数据通信链路连接到互联网服务提供者的组网装置的计算机。然后，互联网服务提供者通过另外的服务于用户计算机系统的互联网服务提供者连接到各个用户的计算机系统。服务器计算机系统还连接到用于存储和查询在数据库中的信息的数据库。

在优选实施例中，信息提供者利用计算机通过互联网与服务器计算机进

行数据通信并按他们需要的频度更新在数据库中他们的信息。因此，因为信息是按照信息提供者的需要在更新，所以在数据库中的信息将是最新的信息。提供的信息包括信息提供者的识别符、信息的位置、和其他的信息表述。位置可能是一个地址或全球定位系统的位置座标。如果位置是一个地址，服务器计算机系统变换该地址为全球定位系统座标的相关位置。然后服务器计算机系统存储该信息和位置座标到数据库。

信息消费者利用计算机经由互联网与服务器计算机系统通信并查询数据库。查询是搜索位于用户规定的区域中并与搜索判断标准匹配的信息。在查询中的搜索区是从由用户输入的位置和搜索区限制得到的。在优选实施例中，全球定位系统(GPS)座标被用于描述位置。用户选择搜索区限制和位置，决定他或她将进行信息搜索的区域。如果用户不规定搜索区限制，则本发明的优选实施例采取缺省搜索区限制。该位置可能被存储在用户的计算机的存储器中并且用户利用存储的位置查询本发明的系统。如果 GPS 接收机与用户接收机相连接，则通过从 GPS 接收机接收数据该计算机可能周期性地更新位置。搜索区可能实时地接近用户当前的位置。如果用户驱车这是特别方便的。如果用户没有 GPS 接收机还希望查询用户当前位置以外的信息，在查询中用户当然可能手工输入 GPS 位置。

本地接收机可能是手持计算机或某种便携计算机。用户可能安装具有 GPS 接收机的小型计算机在车中并通过蜂窝式无线电话或某些无线连接到本发明的系统接入互联网。从本发明重新获取的信息对应于由 GPS 接收机识别的新的位置将被迅速地改变。

在本发明的优选实施例的数据库中的信息含有信息的 GPS 位置座标。因为本发明的系统可能进行精确的搜索并且还可以返回具有信息位置座标的搜索结果，用于导航和路由选择应用。在该优选实施例中，搜索结果包括标注有按照它们在地上的位置找到的信息的地图。这样，当包含有 GPS 接收机时，返回的信息位置座标将被用于确定最佳路由和实时地进行导航。

图 1 到 6 的描述

图 1 表示按照本发明的用于存储和检索商品数据的服务器计算机系统 10 的例子。计算机系统 10 包括处理器 11、程序存储器 12、通信装置 13 和商品数据库 14。通信装置 14 可能是调制解调器或租用的高速线路路由器。在

图 1 的实施例中，系统 10 是一个信息服务器，并且处理器 11 经由互联网与各种终端用户计算机系统进行通信。但是，在其他实施例中，本发明可能利用具有多个调制解调器的处理器来实现，直接从各个终端用户计算机系统接收各个呼叫并且经各个调制解调器和公共电话线路建立数据通信。

5 在图 2 中，表示出终端用户计算机以各种方式与服务器计算机进行通信。终端计算机系统 21 经调制解调器 23 和调制解调器 24 通过电话线 25 连接到服务器计算机系统 22。另外一个例子是终端用户计算机系统 26 通过互联网 27 连接到服务器计算机系统 22。终端计算机系统 28 通过无线电频频链路 29 连接到服务器计算机系统 22。

10 适合的计算机系统 10 的一个例子是按照 Sun Microsystems Solaris 操作系统工作的计算机系统。处理器 11 可以是具有 CPU、RAM、ROM、和 I/O 电路的任何通用处理器。

15 为了进一步的解释，本发明的一个方面是利用计算机系统 10 访问数据库 14，在规定的区域内提供给用户商品信息。在本说明书的这个例子中，数据库 14 是集中化的数据库系统并且存储了关于世界范围的商品信息的数据。但是，在另外的实施例中，数据库 14 可能是作为分布式数据库系统实现的，该数据库在若干个计算机系统存储信息并可能位于不同区域。每个分布式数据库可能在本地区域，诸如具体的州或国家存储关于商品信息的数据。

20 该实施例的数据库 14 是按相关性数据库方式实现的。每个商品信息被组织为在数据库中描述一个商品的记录，具有用于每个商品信息的描述该商品的一个字段，用于搜索描述该商品的商品信息记录。在每个商品信息记录中的另外一个字段是位置字段。该位置字段是该商品的位置座标。该位置座标包括全球定位系统座标的经纬度。当需要时它还可能包含有全球定位系统的高度。对于属性搜索，数据库 14 可能还按目标取向方式进行安排。

25 图 3 说明按照本发明检索商品信息的终端用户计算机系统 30 的例子。计算机系统 30 包括处理器 31、程序存储器 32、鼠标 33 和用于用户输入的键盘 34、显示器 35、调制解调器 36 全球定位系统接收机 37、和互联网提供者(ISP)38。在图 2 的实施例中，系统 30 是一个终端用户计算机系统，并且处理器 11 首先与互联网服务提供者 38 进行数据通信，并且然后互联网服务提供者经互联网发送数据到图 1 的计算机系统。但是，在另外的实施例中，

本发明可能这样实现，即具有调制解调器的处理器直接呼叫图 1 的计算机系统，并经调制解调器建立数据通信链路。或者本发明可能使图 2 的终端用户计算机系统和图 1 的服务器计算机系统处在一个局域网(LAN)或一个广域网(WAN)中这样实现。

5 在图 2 的实施例 中，全球定位系统接收机 37 起到定位指令的作用和被用作图 2 的计算机系统 30 的当前位置座标输入装置。但是，在另外的实施例中，如果用户知道他或她的当前位置等数据，计算机系统 30 的用户可能从其它输入装置，例如从键盘 34 输入位置座标，搜索在其它位置的商品信息。

10 适合终端用户计算机系统 30 的一个例子是按照 Microsoft WINDOWS 操作系统工作的计算机系统。处理器 11 可以是具有 CPU、RAM、ROM、和 I/O 电路的任何通用处理器。其它替代或增加的输入装置，可能利用鼠标 33 和键盘 34，例如跟踪球、触摸板、图形书写板、或操纵杆。处理器 11 被编程执行帮助用户的处理和提取用户的输入。

15 图 4 表示在优选实施例中的商品信息查询处理。该处理是由处理器 31 执行的商品信息查询的处理。利用处理器 31 响应于通过用户经由跟踪球(鼠标)33 或键盘 34 的输入，该处理是交互式的。由于是与当前个人计算机系统通用的，使用鼠标 33 指向在一个图符中的光标、按钮、或其它图形提示并且在该提示上进行点击，启动处理器激活。

20 图 5 表示使用在步骤 41 到步骤 43 之间的从用户接收输入的图形用户接口。该图形用户接口是显示在显示器 35 上的形式的。在该图形用户接口上有若干输入框和按钮，接收来自用户的输入。在图形用户接口上，光标 51 指示输入对到用户输入进入的位置。用户利用鼠标 33 控制光标在图形用户接口上移动。

25 框 52 是接收输入的位置。该位置是在用户希望搜索商品的区域中的一个地段。该位置是在全球定位系统座标的位置座标上。该位置座标包括至少经纬度。高度是用户的选项。如果用户不知道搜索区域的位置座标，他或她可以在框 52 键入地址。在大多数时候，用户可能对用户当前所在位置的区域感兴趣。用户可以通过保留框 52 为空格，选择当前位置作为聚焦点。当
30 前位置被存储在程序存储器 32 中。它可能是一个地址或一个位置座标。利用缺省原则，除非用户在框 52 中输入其它地址或座标，则都选择当前位置。

如果终端用户接收机系统 30 包含有全球定位系统接收机 37，处理器 31 还可能利用从全球定位系统接收机 37 的单出数据，不断地更新当前位置座标。在步骤 41，如果给定了位置，然后处理器 31 从框 52 接收位置。或者处理器 31 从程序存储器 32 接收当前位置。

5 框 53 用于接受对于搜索区域限制的输入。搜索区域限制和在框 43 中的位置一起限制用户将可能搜索商品的地理区域。存在着许多规定搜索区域限制的方式。搜索区域限制可能是一个距离。该距离描述中心在由框 52 规定的位置上的圆形区域。搜索区域限制可能是意味着 ZIP 码区域的“ZIP”关键字，该区域在框 52 所标注的位置。搜索区域限制可能是意味着城市区域的“CITY”关键字，该区域在框 52 所标注的位置。该区域在框 52 所标注的位置。还可能是意味着国家区域的“STATE”关键字，该区域在框 52 所标注的位置。或者可能是任何代表行政区的术语。在步骤 42 中，然后处理器 31 从框 53 接收搜索区域限制。在图 5 中，选择了“CITY”搜索区域限制。

15 框 54 是接受搜索判断标准的输入。搜索判断标准是单一关键字或利用布尔运算组合若干关键字的布尔搜索表达式。例如，用户将可能搜索雅玛哈钢琴。以后可能利用“雅玛哈‘与’钢琴”，其中‘与’是布尔运算和“雅玛哈”和“钢琴”是关键字。在步骤 43，用户在框 54 输入搜索判断标准，处理器 31 从框 54 接收搜索判断标准。

20 框 55 是用于接受价格范围的输入。在该例子中，选择了 2000 到 3000 美元之间的价格范围。该价格范围是对用户搜索的商品的价格设置一个范围。因此，所有找到的商品在该价格范围以内。在步骤 44，然后处理器 31 在框 55 接收该价格范围。

25 在步骤 45，处理器 31 组织接收的输入、位置、搜索区域限制、搜索判断标准、和价格范围，作为一种查询并且经调制解调器 36 和电话线路发送到互联网服务提供者 38。然后，互联网服务提供者还发送该查询到计算机系统 10。在接收查询以后，然后处理器 11 查询数据库 14。

30 在步骤 46，数据库 14 接收该查询并相对于搜索区域在数据库中搜索数据。接收搜索判断标准并接收价格范围进一步限制搜索结果。仅位于搜索区域、匹配于搜索判断标准、并在价格范围内的搜索结果被返回处理器 11。美国搜索结果包括商品描述、商品价格、和商品位置。处理器 11 还利用给

5 定的搜索区域查询未表示在图 1 中的地图数据库。该地图数据库然后返回覆盖该搜索区域的地图。然后处理器 11 利用索引号码标注该地图。每个索引号码对应一个搜索结果。在步骤 47，处理器 11 经互联网发送接收的搜索结果到互联网服务提供者 38，且互联网服务提供者 38 发送该结果到计算机系统 30。在另外一个实施例中，处理器 11 可能仅返回搜索结果而不包括地图。

10 在步骤 48，处理器 31 接收搜索结果并在图 6 显示该结果。在图 6 中，表 61 包括商品索引 61a 区、商店识别符区 61b、商品识别符区 61c、商品价格区 61d。在另外一个实施例中，表 61 可能还包括商品描述区和商品位置区。在图 6 的例子中，可以找到 3 个项目并且地图 62 利用从 1 到 3 三个号码进行标注。在地图 62 上的每个索引号码是在表 61 中的商品的一个索引。

结论、衍生结果、和范围

15 该系统通过提供路由服务可能进一步帮助用户，因为处理器 31 知道每个接收的商品位置。用户通过移动光标并且点击在地图 67 上的索引号码请求路由服务。然后，处理器 31 经互联网发送路由请求到计算机 10。路由请求包括当前位置和目的位置。目的位置是利用索引由用户在地图上选择的商品位置。在接收到路由请求以后，处理器 11 找到从接收的当前位置到目的位置的最佳路由。这里最佳路由是用距离来表示。但是，如果在计算机系统 10 中提供了实时交通数据库，最佳路由还可能用时间来表示。在另外的实施例中，如果在计算机系统 30 提供路由数据库，步骤 48 还可能在处理器 31 执行路由处理。

20 接收的商品位置还可能由全球定位系统接收机使用。因为商品位置是全球定位系统的位置座标，在接收机中内置的计算机可能不断地导航该用户，顺利地到达由该用户选择的商品位置。

25 虽然上述描述含有许多具体细节，但是这些细节并不构成作为本发明范围的限制，而仅提供对本发明的一些优秀实施例的说明。再有，可搜索的数据库还可以是事件、人员信息数据库。人员信息可以包括人的爱好、年龄、职业、身高、体重、或特征。商品还可以是房地产产权或任何位置特殊的商品，诸如地面上的建筑或植物。

30 因此，本发明的范围是由所附的权利要求书以及其合法等效物确定的，而不是由给出的例子确定的。

说明书附图

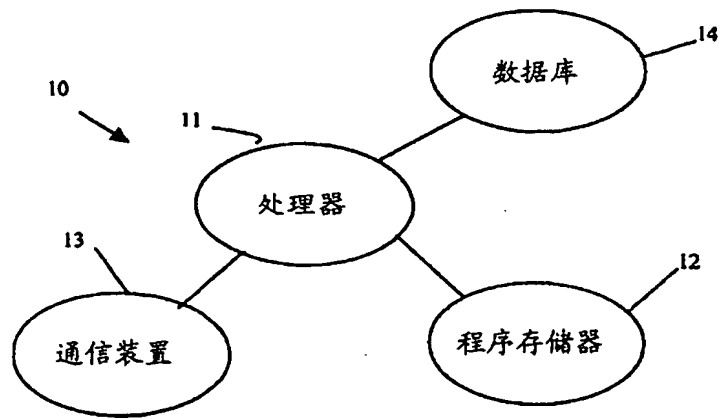


图 1

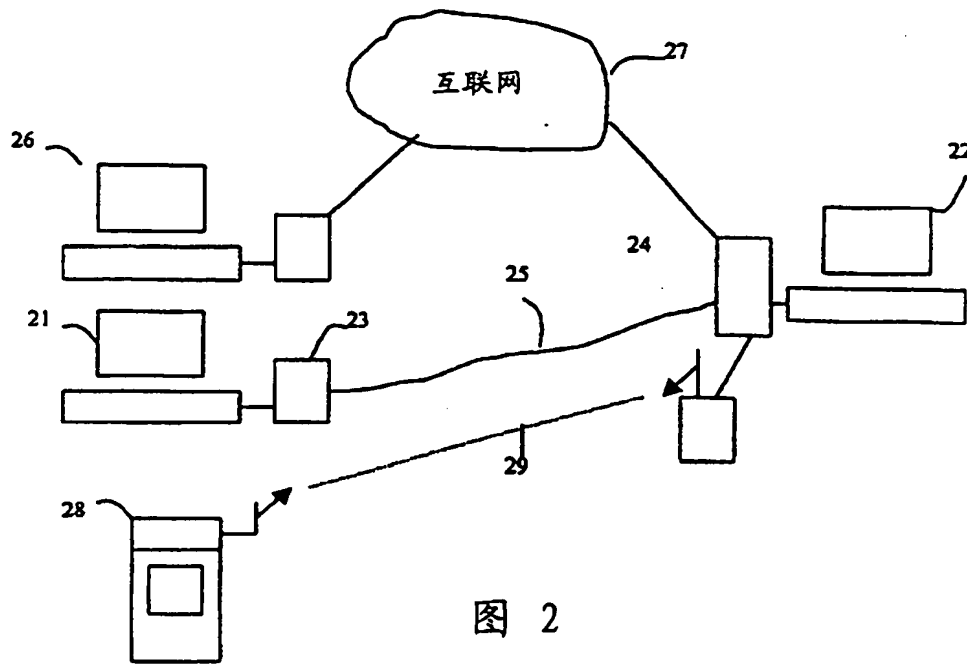


图 2

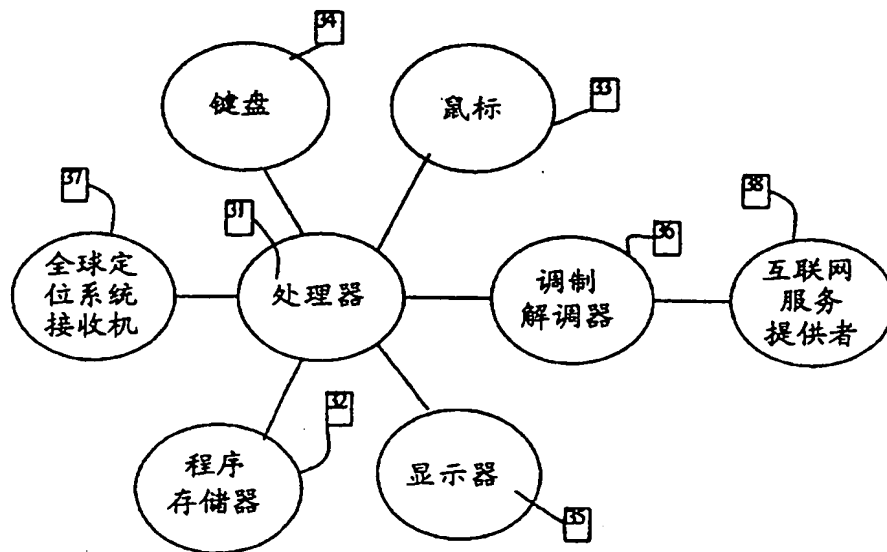


图 3

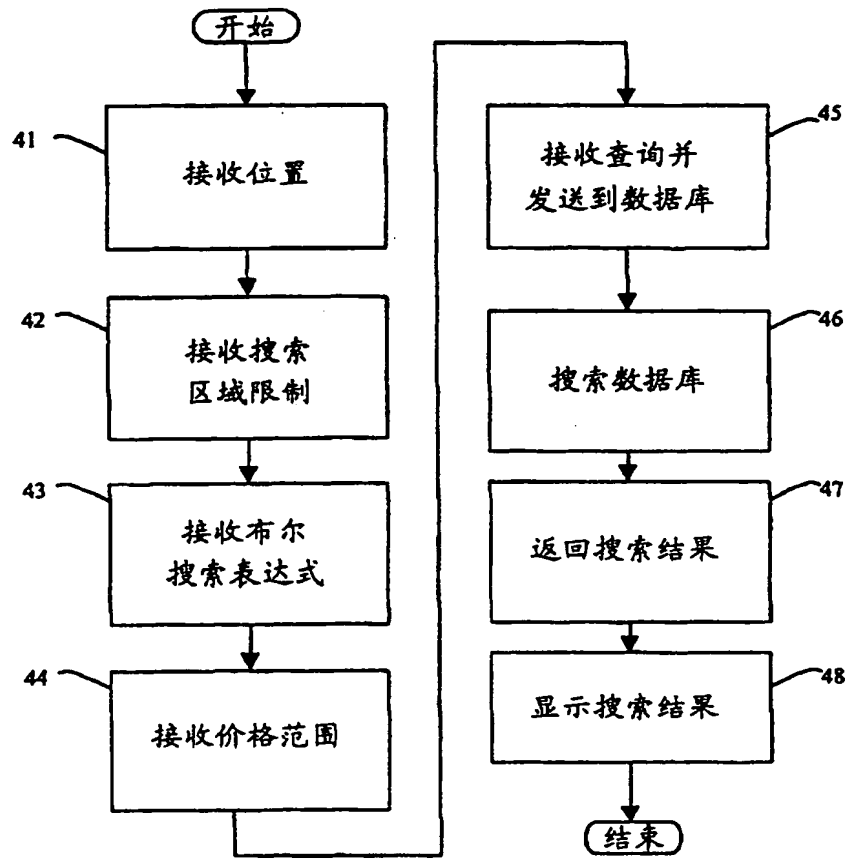


图 4

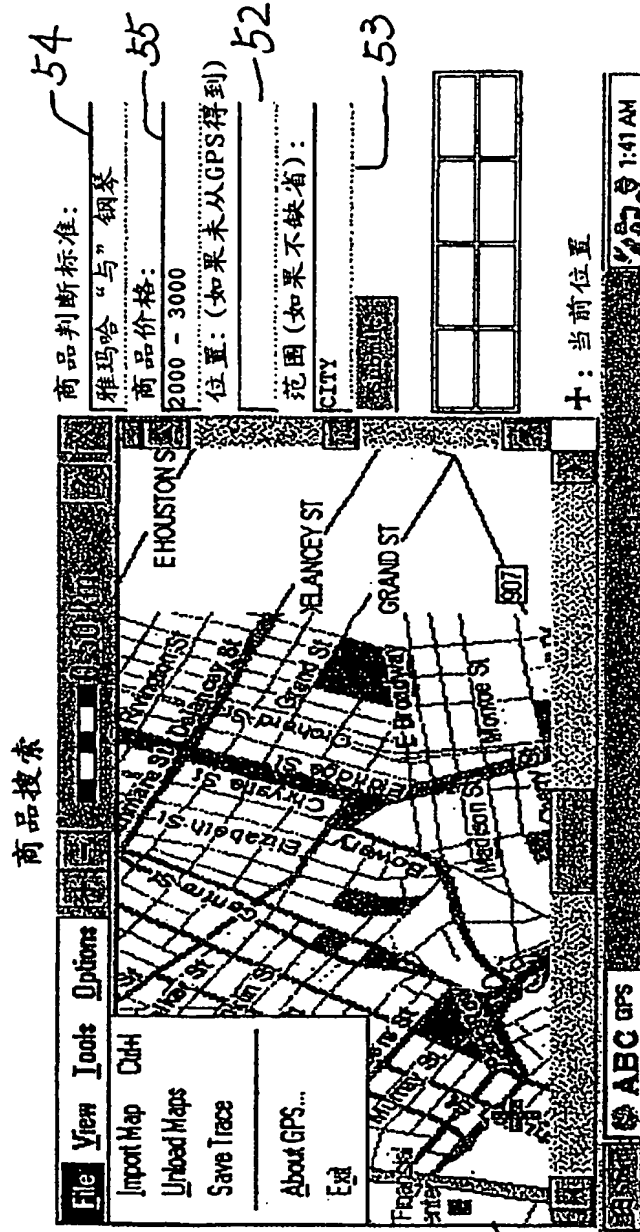
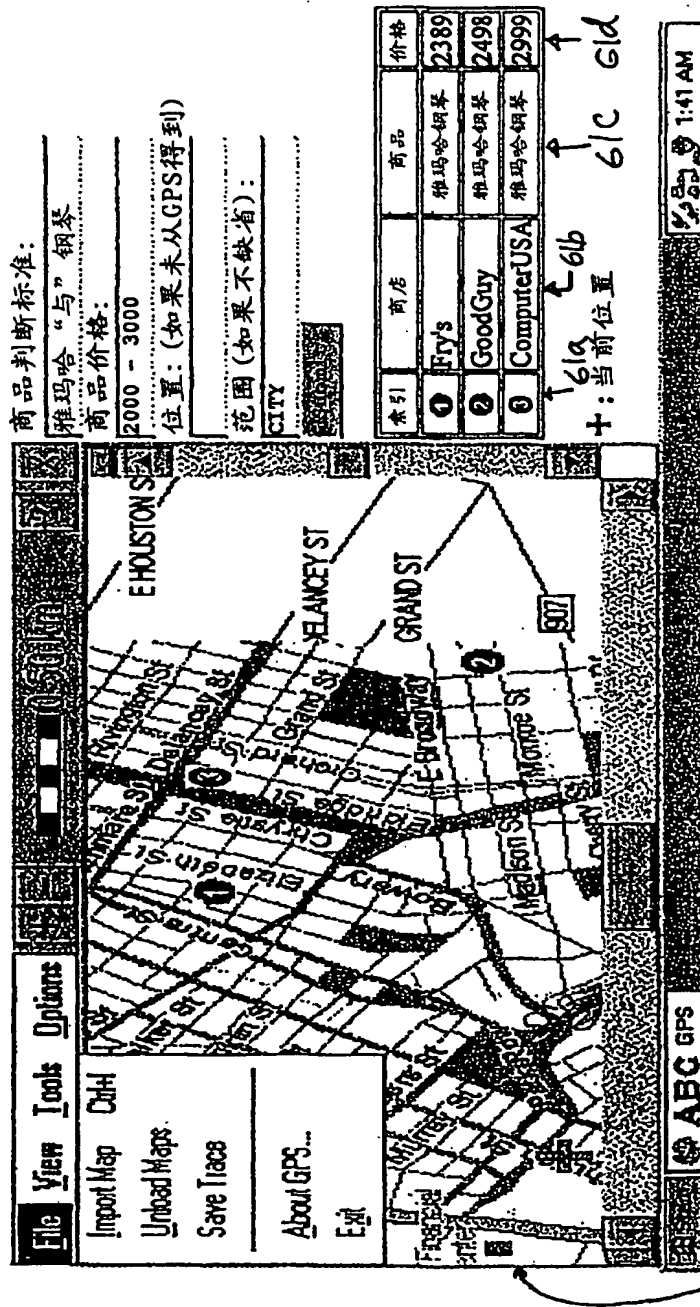


图 5

商品搜索结果



6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.